Pod prąd
str. 18
Urlopowe zakręty
str. 28
Przegląd-Komputer
str. 31

28-29'88

122 lata

Przegląd Techniczny

Cena 160 zł ISSN 0137-8783 1988-07-10...17 założony w 1866 r.

Nie możemy, lecz musimy

strony 6–7 i 51–52



Robert Maciej

W numerze:

CEGIELSKI — podpisał duży kontrakt z Sulzerem na dostawę silników okrętowych napędu głównego. W ostatnim kwartale tego roku i pierwszym następnego poznańskie zakłady dostarczą do stoczni w Kilonii dwa pierwsze silniki o mocy 15,5 tys. KM każdy. W przyszłym roku, w ramach tego kontraktu, „Cegielski" dostarczy do stoczni w Lubece silnik o mocy 22 tys. KM oraz rozpocznie budowę 4 silników o mocy blisko 30 tys. KM każdy dla stoczni w Kilonii. W sumie wartość kontraktu opiewa na kwotę ok. 30 mln dol.

SZCZEROŚĆ — *Nowocześnie funkcjonująca gospodarka* informuje *Głos Szczeciński* — *wymaga, by kierowali nią prężni, innowacyjni i o szerokich horyzontach kierownicy. Z inicjatywy szczecińskiej wojewódzkiej instancji PZPR w 1982 r. powołano Podyplomowe Studium Zarządzania Przedsiębiorstwem, popularnie zwane „szkołą dyrektorów". Od 1985 r. opiekę merytoryczną nad studium przejął Uniwersytet Szczeciński. Z powodu nieprzydatności studium do aktualnie funkcjonujących struktur naukowych zmieniło ono nazwę na Studium Wiedzy Społeczno-Politycznej.*

SPADA — strumień towarów przewożonych tranzytem przez PKP. O ile jeszcze w 1981 r. tranzytem przewieziono na sieci PKP 16,3 mln t ładunków, to w 1984 r. już niecałe 14 mln t, a w roku ubiegłym tylko 12 mln t. Prawie 2 mln t ładunków straciła PKP po otwarciu bezpośredniego połączenia promowego z Kłajpedy do Mukran (w NRD). Szkoda, ponieważ uzyskiwany z tytułu opłat za przewóz towarów, dolar i rubel jest tani — dolar kosztował w roku ub. ok. 100 zł, a rubel — 83 zł, tak przynajmniej twierdzi PAP, co dla nas jest pewnym zaskoczeniem, gdyż PKP o tranzycie częściej mówi w kontekście kłopotów.

LLOYD'S Register of Shipping ogłosił informację o światowej produkcji okrętowej w 1987 r. Informując o tym *PAP* podkreśla, że Polska zajęła w światowej produkcji okrętowej w 1987 r. czwarte miejsce na równi z Tajwanem i RFN, w których to państwach zbudowany został podobny tonaż ogólny, tj. 342 tys. BRT. *PAP* nie podaje czy należy się z tego cieszyć czy martwić. My niestety również nie możemy czytelników ukierunkować, bowiem, ze względu na odległość od polskiego wybrzeża, nie mamy najświeższych informacji czy polskie stocznie są rentowne czy jeszcze deficytowe.

EFEKTY dEFEKTY

PRÓG 10 tys. km przekroczyła elektryfikacja linii kolejowych na odcinku między Rzepinem a Kunowicami. Po latach „mobilizowania się" PKP od pewnego czasu utrzymuje wysokie tempo elektryfikacji — w tym roku przybędzie ponad 500 km nowych linii zelektryfikowanych. Obecnie trakcją elektryczną przewozi się na PKP prawie 80% ładunków.

RENTOWNE DZIECI — Powszechna edukacja ekonomiczna społeczeństwa daje coraz bardziej widoczne efekty. Nawet dzieci, które zawsze były deficytowe — zaczynają przynosić zysk. Informuje o tym *Trybuna Opolska* na marginesie sprawy letniego wypoczynku dzieci i młodzieży organizowanego, w dużej mierze, w szkołach i innych placówkach podległych władzom oświatowym, które wyraźnie podniosły swój poziom wiedzy ekonomicznej: — *potrafią one zażyczyć sobie i 10 mln zł za udostępnienie kilku sal na okres dwóch miesięcy. (...) Na tym nie koniec — tzw. blok żywieniowy, czyli stołówka z zapleczem, która normalnie funkcjonuje podczas roku szkolnego, nagle okazuje się niewystarczająca i „Sanepid" domaga się jej przeróbki. Oczywiście na koszt organizatora kolonii. (...) Średni koszt kolonii wynosi 44...50 tys. zł za 3 tygodnie pobytu.*

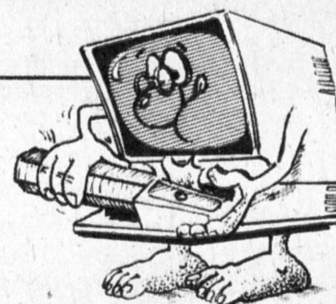
W STYLU JANOSIKA — działa, zdaniem *Trybuny Robotniczej,* nasz fiskus. Z listy 500 największych przedsiębiorstw przemysłu przetwórczego w ub.r. aż 310 korzystało z dotacji. Dotowane są kopalnie, fabryki przemysłu chemicznego, huty... Spośród zakładów czarnej metalurgii tzw. trwałą zdolność kredytową miała jedynie huta „Baildon". Gdyby tak serio traktować ekonomię, kraj przypominałby wkrótce krajobraz księżycowy, stąd może bierze się, używana czasem do wyrażenia specyfiki naszej ekonomii, nazwa „ekonomia księżycowa".

SZTUCZNĄ RAFĘ proponuje zbudować na polskich wodach terytorialnych pracownik naukowy AR w Szczecinie, Edward Ceronik. Do jej budowy proponuje wykorzystać wraki samochodów i niedużych jednostek pływających, stare opony itd. Głównym dowodem sensu takiego przedsięwzięcia (prócz oczywiście śmieci, które są) jest to, że takie rafy budują Amerykanie oraz Japończycy. Osobiście odnosimy się do tej idei bez wielkiego entuzjazmu, głównie dlatego, że nam nie zawsze wychodzi to co Amerykanom i Japończykom. Poza tym stan naszego wybrzeża stwarza nadzieję na to, iż za kilka lat może samorzutnie powstać jakiś większy, sztuczny polder na bazie tych samych materiałów, które pan Ceronik proponuje transportować na morze. W ten sposób uplasowalibyśmy się bliżej Holendrów, co też jest nie do pogardzenia.

REFORMA sprawia kłopoty nie tylko tam, gdzie jej mechanizmy okazują się zawodne lub wręcz szkodliwe, ale również tam, gdzie istnieją wszelkie warunki do gry naprawdę ekonomicznej. Przykładem niech będą poznańskie jaja, które — jak donosi *Gazeta Poznańska* — leżą w sklepach i „iść nie chcą" dlatego, że uspołecznione. Uspołecznione bowiem nie mogą być tańsze niż 35 zł, a tymczasem prywaciarze „schodzą" z ceną na 28 zł i to niemal pod sklepem. Oczywiście kłopoty są przejściowe ponieważ po „jajowym sezonie" podaż tych tańszych się zmniejszy i sytuacja ustabilizuje, ale trzeba przetrwać. Zamyślano nawet, aby cenę obniżyć maksymalnie czyli o 4 zł, w końcu jednak ustalono, że: — aby więc nie mącić w jajczanym interesie postanowiono, że państwowe ceny w poznańskich sklepach nie ulegną zmianom.

DLA WSZYSTKICH niezadowolonych z poziomu merytorycznego tej kolumny, krótka informacja z *ITD: za jedną zadrukowaną kolumnę popularnego magazynu „Przekrój" czytelnik płaci ok. 3 zł, z tego autor dostaje 0,3 grosza czyli 1 promille.* **(N)**

Akcja MAGISTER



Przed 14 laty szumnie, dużym nakładem środków i sił, rozpoczęto w Polsce krzątaninę wokół czegoś, co opatrzono hasłem MAGISTER. W tekturowym skrypcie obywatel magister Kowalski miał zawrzeć dane o sobie. Skrypt został w instytucji skrupulatnie wypełniony, zapakowany i wysłany. Dokąd? Tego magister Kowalski nie wie.
W czyich rękach znalazł się po latach system MAGISTER, do czego go wykorzystano i czy egzystuje nadal? Uzyskanie odpowiedzi na te pozornie błahe pytania nie było wcale dla dziennikarza łatwe, zaś dotarcie do podstawowych wiadomości na temat największego chyba w kraju dysponenta informacji o obywatelu trwało kilka miesięcy.

Z wicedyrektorem Rządowego Centrum Informatycznego — PESEL — mgr. **Tadeuszem GAJDEMSKIM** rozmawia **Daniela Baszkiewicz.**

— Na mocy jakich przepisów prawa istnieje u nas Powszechny Elektroniczny System Ewidencji Ludności?

— Dały mu początek znowelizowane przed 4 laty przepisy o ewidencji ludności i dowodach osobistych. PESEL-owi poświęcony jest także rozdział rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych z czerwca 1984 r., o obowiązku meldunkowym i prowadzeniu ewidencji ludności. Narodziny tego systemu informatycznego nie odbyły się więc, jak pani widzi, poza prawem.

— Dlaczego Rządowe Centrum Informatyczne podlega akurat resortowi spraw wewnętrznych, zamiast każdemu z resortów z osobna i wszystkim razem?

— PESEL-owi nadano rangę systemu rządowego, stąd jego nazwa. Obejmuje on bardzo szeroki zakres prac administracyjnych, wykraczających poza kompetencje każdego z resortów. Podporządkowanie natomiast RCI ministrowi spraw wewnętrznych wynika po prostu z faktu, że ewidencja ludności (USC, biura meldunkowe, dowody osobiste) prowadzona jest pod jego nadzorem.

— Jakim sposobem w systemie PESEL, pośród rutynowych systemów ewidencji znalazł się, jako podsystem, dawny program MAGISTER, wymyślony zanim jeszcze powstało RCI PESEL, a do tego czasu spoczywający w rękach GUS?

— Podsystem MAGISTER miał w przeszłości, obok oczywistej wartości użytkowej, spełnić funkcję swoistego poligonu doświadczalnego do sprawdzenia niezawodności sprzętu, sprawności oprogramowania, jakości łączy telefonicznych itp. Taka próba rozpoczęta przed laty, jeszcze gdy sprzęt był innej klasy, była nieodzowna przed podjęciem prac nad tak dużym systemem jak właśnie PESEL. Funkcję swą spełnił i teraz nie ma zasadniczych przeszkód w przekazaniu go np. ministrowi edukacji narodowej. Łączyłoby się to jednak z pewnymi kłopotami technicznej natury.

— Jakimi?

— Na przykład należałoby w Ministerstwie Edukacji Narodowej zainstalować specjalny komputer, a co gorsze zwiększyć obciążenia zakładów pracy współdziałających z podsystemem. Musiałyby one aktualizować informację identyfikacyjno-adresową, aktualizowaną dziś przez administrację terenową.

— Kto i kiedy wymyślił MAGISTRA?

— Podsystem stworzyły wespół przed kilkunastoma laty — Komisja Planowania przy Radzie Ministrów, b. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, b. Ministerstwo Pracy i Spraw Socjalnych oraz Główny Urząd Statystyczny. Dlatego jedynie te instytucje mają dziś zagwarantowany dostęp do całości danych, jak również one decydują o każdorazowej modyfikacji nie tylko MAGISTRA, lecz i całego systemu. Nasze Centrum należy zatem traktować jako technicznego realizatora woli kilku ważnych centralnych organów państwowych.

— Czy tylko one i Ministerstwo Spraw Wewnętrznych mają tak swobodny dostęp do danych PESEL?

— Użytkowników systemu jest wielu.

— W Polsce działa już podobno cała sieć, zbierająca informacje na rzecz PESEL-u...

— W wielkich miastach, zwykle na terenie urzędów wojewódzkich, działają Stacje Łączności Komputerowej PESEL, stanowiące zalążek przyszłych ośrodków elektronicznych, korzystających z banków danych. W stacjach tych zatrudniających 3...6 pracowników zainstalowane są terminale bezpośredniej łączności z bankiem centralnym, zlokalizowanym w Warszawie. Obsługują te terminale pracownicy różnych instytucji — administracji terenowej, sądów okręgowych, urzędów telekomunikacyjnych, a nawet ZUS. Stwarza to naturalnie swoistą mozaikę płacową w jednej komórce organizacyjnej, ale z drugiej strony stanowi przejaw zainteresowania usługami PESEL.

— Co jest właściwie celem tego powszechnego, nowoczesnego systemu ewidencji ludności? GUS już nam nie wystarcza?

— Cel główny to likwidacja tradycyjnej, bardzo pracochłonnej ewidencji. PESEL przyczyni się kiedyś do pełnej „informatyzacji" administracji terenowej.

Nie jest nastawiony na prace statystyczne i stanowią one działalność uboczną, lecz obsługuje głównie administrację i obywateli.

— Jak rozumieć tę obsługę obywateli?

— Dostarczamy osobom podejmującym decyzje administracyjne — w sprawach meldunkowych, wydania dowodu osobistego — informacji dotyczących poszczególnych obywateli. Sporządza się też specjalne wydruki osobowe — dzieci podlegających obowiązkowi szkolnemu, poborowych, wyborców itp.

— W jaki sposób GUS jest powiązany z PESEL-em?

— GUS np. korzystał z bazy danych podsystemu MAGISTER, zlecając nam wykonanie rozmaitych tablic statystycznych, m. in. zestawień zarobków kadry z wyższym wykształceniem. Obecnie Biuro Spisów GUS zwróciło się do nas z prośbą o zrobienie wydruku liczby osób, mieszkających w poszczególnych mieszkaniach — do celów Narodowego Spisu Powszechnego, zaplanowanego na grudzień br. Zapewne w przyszłości, gdy systemem informacji komputerowej objęta zostanie cała ludność kraju, GUS będzie szerzej korzystał z PESEL — z gotowych tablic statystycznych, lub zapisów magnetycznych danych źródłowych. Stanie się to możliwe, gdy odnotujemy wszystkie fakty tzw. ruchu naturalnego — urodzeń, zgonów oraz ruchu wędrówkowego, czyli zmiany adresów zamieszkania obywateli.

— Ta obserwacja „ruchu wędrówkowego", rejestracja każdego kroku obywatela, wydają się niepokojące.

— Z określonym prawem działaniem RCI PESEL wiąże się zasada, że możemy zbierać wyłącznie informacje prawnie dozwolone, tj. pochodzące z oficjalnych, urzędowych źródeł. Dlatego nie możemy wykorzystywać szerszych danych, gromadzonych przez GUS.

Nie opieramy się na danych o obywatelu zbieranych przez ten urząd, co nie znaczy, że np. przy identyfikacji gmin nie sięgamy do jego katalogu kodów jednostek administracyjnych kraju, albo przy identyfikacji zakładów pracy — z systemu rejestracji jednostek gos-

W PRL obywatel jest ewidencjonowany w różnych instytucjach według ponad 200 rozmaitych kryteriów

podarki uspołecznionej — katalogu REGON.

— Powróćmy do MAGISTRA: jak i przez kogo jest teraz wykorzystywany praktycznie? Czy dał jakieś wyniki, które mogą stanowić ewentualną podstawę sugestii kadrowych w reformie?

— Stopień wykorzystania informacji z podsystemu MAGISTER można zmierzyć liczbą wykonanych druków — ok. 200 tys. informacji jednostkowych i 3 tys. tablic statystycznych rocznie — lub też trudno mierzalną skutecznością oddziaływania na procesy społeczno-gospodarcze. Dla tego drugiego miernika nie posiadam żadnych danych sumarycznych, lecz pewien wskaźnik stanowi tematyka ostatnich zleceń.

Obok interesujących zamówień doraźnych, podsystem MAGISTER realizuje dyrektywy Biura Politycznego KC PZPR, co roku dostarczając województwom informacji o „nasyceniu" miejscowości wiejskich kadrą specjalistów w dziedzinach tematycznie związanych ze wsią.

Wdrażanie reformy nie spowodowało w moim odczuciu żadnych radykalnych zmian w zainteresowaniach zleceniodawców, natomiast kryzys w gospodarce nadal powoduje istną lawinę pytań o zarobki: w przekroju zawodów, branż resortów, województw itp.

Szczególnie ożywione zainteresowanie danymi z podsystemu MAGISTER wystąpiło w momencie przygotowywania przepisów prawnych związanych z reformą, zwłaszcza gdy trzeba było prognozować skutki wprowadzenia wcześniejszych emerytur. Sądzę, że wkrótce zaczną interesować się MAGISTREM także spółki, pragnące zdobyć dla siebie informacje o specjalistach.

— I PESEL im to umożliwi?

— Dotychczas na podobne pytania odpowiadaliśmy danymi o specjalistach pozostających poza gospodarką uspołecznioną. Chodziło o ochronę interesów zakładu pracy, zgodnie z zasadą: każdy ma prawo dostępu do informacji o swoich ludziach.

— Od tej dziwnej zasady stanowiącej parasol ochronny dla przedsiębiorstwa państwowego, powinno się już dawno odejść. Upowszechniona, pozbawiona blokad informacja, stanowi siłę napędową wszelkich reform.

Wg stanu na dzień dzisiejszy w Polsce jest ok. 1200 tys. osób z wyższym wykształceniem

— W ostatnim czasie 2 resorty — zdrowia oraz handlu zagranicznego zabiegają o poszerzenie danych podsystemu MAGISTER w odniesieniu do specjalistów z ich branży, zatrudnionych w innych resortach. Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej pragnie jeszcze w tym roku poszerzyć swą wiedzę o kadrach medycznych. Trudno jednak już dziś ocenić, czy to dążenie do rozszerzenia zakresu informacji jest incydentalne, czy też stanowi zapowiedź kierunku rozwoju zmian podsystemu MAGISTER.

— Czy Pan może przywołać dane interesujące wszystkich techników: ilu np. magistrów inżynierów mieliśmy w 1974 r., w momencie wprowadzania podsystemu, a ilu jest ich teraz, po fali wyjazdów z kraju? Pewnie niektórzy z nich wrócili...

— Z pewnością PESEL zawiera informacje i o tych sprawach.

— Udzielanie odpowiedzi na podobne pytania jest wprawdzie możliwe, ale naruszałoby wspomnianą zasadę, że każdy ma prawo dostępu do swoich danych. Dziennikarz np. uzyska wgląd — podobnie jak każdy obywatel PRL — wyłącznie do własnych danych — tylko jego dotyczących. Jeśli pani chce uzyskać odpowiedź na zadane pytania, radzę poprosić o zgodę ministra pracy i polityki socjalnej, albo Komisję Planowania przy Radzie Ministrów.

— W moim odczuciu tego rodzaju dane są w naszym demokratyzującym się podobno kraju — zbyt silnie strzeżone przed opinią publiczną. Z drugiej zaś strony obywatel staje się bezbronny wobec „wścibstwa" państwowego systemu informatycznego: z zakładów pracy kadrowcy przesyłają drobiazgowe informacje o nim do rozbudowanej sieci PESEL-u. Nawet najgorliwsi kadrowcy podobno ledwie mogą nadążyć z zaspokajaniem „ssania" na wszelką informację o pracowniku. Po co władzy taka ścisła wiedza o obywatelu? A może ja sobie nie życzę, aby jakieś podsystemy podobne MAGISTROWI pomagały we wzbogacaniu mojej „teczki personalnej" w resorcie spraw wewnętrznych?

— W pytaniu tkwi kilka poważnych nieporozumień: do PESEL-u wpływa 97% rutynowej informacji, uzyskanej od administracji terenowej — z USC, biur meldunkowych, wydziałów paszportowych, komórek wydających dowody osobiste. Zaledwie 3% stanowią aktua-

KTO I CZEGO ŻYCZYŁ SOBIE OSTATNIO OD „PESEL-u"

- Komisja Edukacji Narodowej, Sejm PRL — informacji o sytuacji młodej inteligencji.
- Komitet Centralny PZPR Wydział Nauki, Oświaty i Postępu Naukowo-Technicznego — informacji dot. rozmieszczenia, zatrudnienia i posiadanych kwalifikacji kadr z wyższym wykształceniem z uwzględnieniem sytuacji pracowników naukowo-badawczych i nauczycieli akademickich.
- Akademia Nauk Społecznych PZPR — wykorzystano dane z podsystemu MAGISTER w badaniach naukowych w zakresie polityki kadrowej.
- Wydział Rolnictwa, Gospodarki Żywnościowej i Leśnictwa Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie — informacji dot. zatrudnienia w działach gospodarki narodowej z poszczególnych grupach zawodowych z uwzględnieniem zatrudnienia specjalistów rolnictwa.
- Terenowe organy administracji państwowej m.in. z województw: bydgoskiego, sieradzkiego, zielonogórskiego, suwalskiego — danych nt. zatrudnienia w gminach.
- Komisja Planowania przy Radzie Ministrów — zestawu informacji o kadrze kierowniczej w tym na tle zatrudnienia ogółem pracowników z wyższym wykształceniem; — dot. wynagrodzeń — kilkakrotnie.
- Wszystkie Komitety Wojewódzkie PZPR — informacji o zatrudnieniu kadr kierowniczych.
- Wydział Zatrudnienia i Spraw Socjalnych Urzędu Wojewódzkiego w Krośnie, Przedsiębiorstwo Realizacji Inwestycji w Łomży, Urząd Wojewódzki w Płocku, Polski Związek Głuchych Zakład Szkoleniowo-Produkcyjny w Samoszewie — pomocy w poszukiwaniu kandydatów do pracy.
- Ministerstwo Pracy i Polityki Socjalnej — danych dot. stażu zawodowego absolwentów z ostatnich trzech lat (badania powtarzane).
- Poseł ziemi przemyskiej — informacji dot. specjalistów związanych z rolnictwem i gospodarką żywnościową z terenu woj. przemyskiego.
- Komitet Rady Ministrów do Spraw Przestrzegania Prawa, Porządku Publicznego i Dyscypliny Społecznej — danych dot. zatrudnienia absolwentów wybranych kierunków.

lizowane dane z działów kadr zakładów pracy. Jeśli przyjąć, że o 1,1 mln obywateli z wyższym wykształceniem powinno nas informować 40 tys. zakładów pracy, to na 1 zakład przypada 27 osób. U zdecydowanej większości pracowników zmieniają się tylko zarobki. Zawód, stanowisko, data podjęcia pracy nie ulegają zmianom aż tak częstym. Obliczyłem, że „statystyczny" kadrowiec musi wpisać rocznie 27 liczb, dotyczących zarobków. Czy to dużo? Do tego dochodzi jeszcze kilka sporadycznych danych, nie powodujących większego obciążenia. Jeśli jednak kadrowiec nie aktualizuje danych przez rok, czynności się spiętrzają, a uzyskiwane wydruki nie oddają potem stanu faktycznego. I to jest powód uszczypliwych komentarzy o nadmiarze pracy na rzecz PESEL-u. Sytuacja w dużych zakładach zatrudniających po kilka tysięcy osób, jest inna, bowiem praca na rzecz podsystemu MAGISTER potrafi całkowicie absorbować osobę zatrudnioną na pełnym etacie. Podobnych zakładów mamy jednak mało i zwykle nie one uskarżają się na nadmierne obciążenie.

Jeżeli chodzi o gorszące panią zbieranie ścisłej wiedzy o obywatelu: obawy uważam za mocno przesadzone, ponieważ wiedza ta ogranicza się do danych o wykształceniu, warunkach zatrudnienia, stażach zagranicznych, dorobku zawodowym i publicystycznym oraz zdobytych odznaczeniach. W stosunku do pierwotnie planowanego zakresu informacji podystemu MAGISTER, mamy do czynienia z zestawem pytań znacznie zredukowanym: zrezygnowano np. z pytań o warunki mieszkaniowe, stan posiadania, dojazdy do pracy. W przekonaniu wielu użytkowników podsystemu, taka redukcja informacji dotkliwie ogranicza możliwość przeprowadzania pełnych analiz sytuacji życiowej inteligencji polskiej.

Niech pani zauważy, że MAGISTER stanowi składową część Centralnego Banku Danych, kóry ma docelowo objąć wszystkich mieszkańców kraju, a aktualnie zawiera dane o 24 mln obywateli. Zapis na dysku magnetycznym danych osoby z wyższym wykształceniem zostaje w stosunku do innych zapisów wydłużony zaledwie o ok. 110 znaków numerycznych. To doprawdy niewiele.

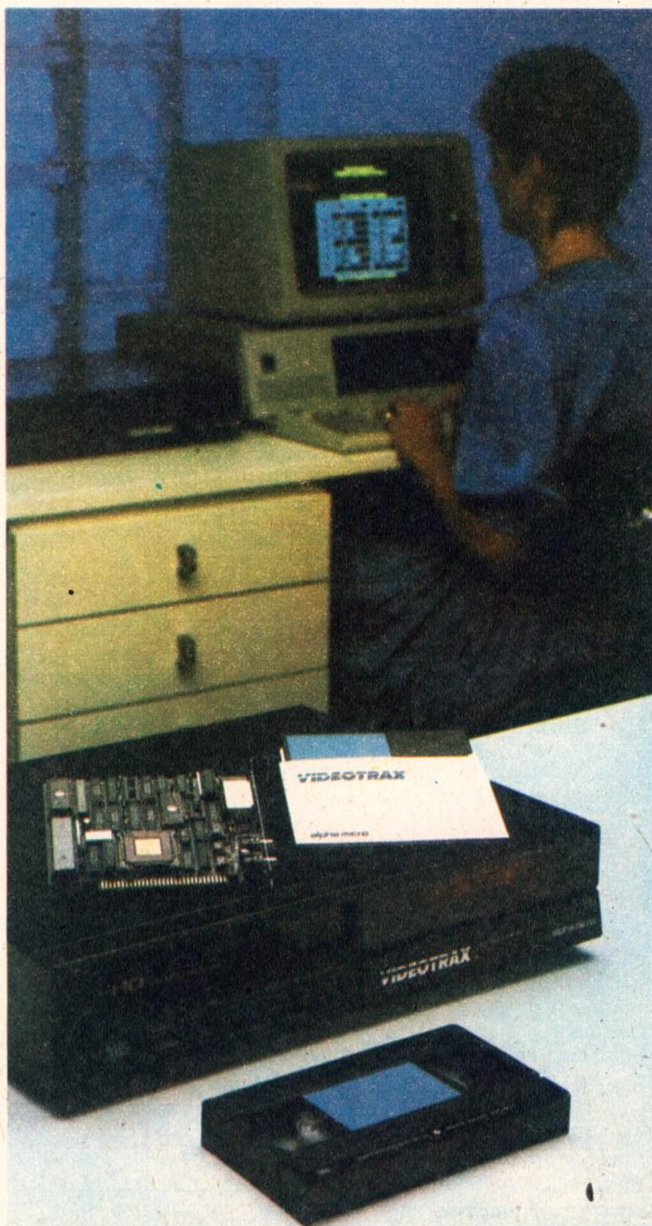
Dokumenty wpływające do podsystemu zwracamy, po wykorzystaniu, komórkom kadrowym, lub wręcz niszczymy. Nie ma więc w PESEL-u żadnej papierowej dokumentacji. Proszę mi wierzyć, że w kontekście faktów, zarzut o „pęcznieniu szufladek" w MSW wydaje się naprawdę od rzeczy.

— ***Dziękuję za rozmowę.***

Dla przezornych i oszczędnych

Większość użytkowników, korzystających z komputera osobistego wyposażonego w sztywny dysk, z reguły zapomina o wykonywaniu co pewien czas kopii zawartości dysku. Tymczasem awarie jednak się zdarzają i wówczas bezpowrotnie tracone są zbiory będące często efektem wielomiesięcznej pracy. Producenci sztywnych dysków jako jeden z parametrów technicznych podają średni czas pracy do czasu wystąpienia awarii. Oczywiście jest to wielkość ustalana statystycznie i przy braku szczęścia awaria może wystąpić znacznie wcześniej. Robienie kopii „bezpieczeństwa" nie jest popularne z kilku względów. Dwa najważniejsze to czas i koszt. Łatwo sobie wyobrazić, ile czasu (i dyskietek) potrzeba, żeby skopiować zawartość dysku 20 MB. W dodatku trudno mówić o automatyzacji tej operacji, gdyż obsługujący musi zmieniać nagrywane dyskietki. Najlepszym rozwiązaniem jest zakupienie tzw. streamera — urządzenia, którego zasada działania zbliżona jest do magnetofonu, umożliwiającego dość szybkie „przegranie" zawartości dysku na specjalne kasety. Streamery (wraz z odpowiednim oprogramowaniem) są oferowane zarówno w wersji do wbudowania do komputera (np. na miejsce jednego z napędów dyskowych) jak i jako oddzielne urządzenia. Niestety, mają jedną istotną wadę — zarówno samo urządzenie jak i kasety są bardzo drogie. Już przed kilku laty niektóre firmy wpadły na pomysł zastosowania znacznie tańszego rozwiązania — użycia zwykłego magnetowidu. Jedną z takich firm jest amerykańskie przedsiębiorstwo Alpha Microsystems. Oferuje ono specjalną kartę sterownika (wraz z oprogramowaniem) umożliwiającą przegrywanie zawartości dysku na zwykłe kasety magnetowidowe. Karta Videotrax może współpracować ze zwykłymi magnetowidami systemu VHS lub Beta pracującymi w standardzie NTSC, PAL lub SECAM. Instalacja urządzenia sprowadza się do wetknięcia karty w wolne gniazdo (slot) komputera i połączenia jej kablem z magnetowidem. Dużą zaletą rozwiązania (oprócz niskiej w porównaniu ze streamerem ceny — Videotrax kosztuje ok. 400 dol.) jest możliwość nie tylko kopiowania całego dysku, ale także wskazanych zbiorów lub zbiorów, których zawartość uległa modyfikacji. Specjalne procedury sprawdzające poprawność zapisu (m.in. zastosowano sumę kontrolną) zmniejszają ryzyko błędnego zapisu na taśmie. Przeniesienie na kasetę zawartości dysku 10 MB trwa ok. 14 min. Na dwugodzinnej kasecie możliwe jest zapisanie 80 MB informacji przy czym Videotrax nie wymaga, jak to ma miejsce w wypadku streamerów, wcześniejszego formatowania kasety. Alpha oferuje kartę sterownika w wersji, do komputerów PC XT/AT, Compaq 386 oraz w wersji do Macintosha.

(gs)



Jak Kuba Bogu...

Przyzwyczajeni do ciągłego spadku cen światowych na mikrokomputery, ich podzespoły i urządzenia peryferyjne, z trudem przyjmujemy do wiadomości, że w ciągu ostatnich kilku miesięcy ceny dynamicznych pamięci RAM skoczyły do góry o ponad 100%, powodując niemalże groteskową sytuację; koszt zakupu pamięci na standardowej płycie głównej komputera klasy PC czy nawet AT przewyższa koszt całej płyty wraz ze wszystkimi jej pozostałymi elektronicznymi komponentami.

Do takiej sytuacji doprowadziło wiele powodów, z których znikoma tylko część ma charakter czysto technologiczny. Reszta związana jest z „półprzewodnikową wojną" prowadzoną pomiędzy Stanami Zjednoczonymi a Japonią.

Cała historia rozpoczęła się już w 1986 r., kiedy to Stany Zjednoczone zalewane ogromną ilością taniego sprzętu elektronicznego i ich podzespołów pochodzenia japońskiego oskarżyły ten kraj o dumping cenowy. Dotyczyło to właśnie dynamicznych pamięci RAM i EPROM-ów. Stwierdzono, że sprzedawane są one w cenie zaledwie 60% kosztów. Powodowało to całkowitą nieopłacalność ich produkcji w Stanach, podtrzymywaną jedynie faktem poważnego militarnego znaczenia tych bardzo istotnych części składowych każdego urządzenia mikrokomputerowego.

W sierpniu 1986 r. Amerykanie podpisali z Japończykami porozumienie o zaprzestaniu dumpingu cen wyrobów elektronicznych. Sielanka nie trwała jednak długo. Już w styczniu 1987 r. wybuchła następna afera. Stwierdzono, że o ile sprzedaż półprzewodników do USA odbywała się po ustalonych w porozumieniu wyższych cenach (ale ilościowo wzrosła jedynie o 11%) to kraje Dalekiego Wschodu kupowały w dalszym ciągu ogromne ilości (wzrost o 114%) po starych cenach, jako że możliwości produkcyjne japońskich firm były znacznie większe niż popyt. Nietrudno też zgadnąć, gdzie sprzedawane były tanie komputery montowane na Tajwanie, w Korei Płd. czy Hongkongu. Dżentelmeńskie porozumienie pozostało praktycznie tylko na papierze i w kręgach amerykańskich producentów półprzewodników zaczęto myśleć o posunięciach mało mających wspólnego z czystą grą. Przypominano sobie bardzo zręczne posunięcie Francji, zarzuconej tanimi japońskimi magnetowidami. Francuzi wprowadzili mianowicie zarządzenie, że wszystkie importowane magnetowidy muszą przejść przez jeden wyznaczony urząd celny w Poitiers. Japończykom nie wspominano jednak, że pracuje tam tylko dwóch urzędników, a więc mogą oni wyekspediować dziennie maksimum kilkaset sztuk. Francuski przemysł został uratowany.

W końcu prezydent Reagan w marcu 1987 r. ogłosił wprowadzenie taryf celnych na sprzęt elektroniczny pochodzenia japońskiego (nie podzespołów, które tak czy owak importowano). W rezultacie doprowadziło to do znacznego wzrostu cen na te towary. Również japoński rząd za pośrednictwem MITI (Ministry of International Trade and Industry) wprowadził limity ilościowe i ograniczenia eksportowe dla producentów półprzewodników; co więcej, zachęcał do składania zamówień na elektronikę w USA, aby choć częściowo złagodzić ogromny amerykański deficyt handlowy.

W rezultacie tych wszystkich posunięć europejscy i amerykańscy producenci sprzętu komputerowego zaczęli odczuwać niedobór najpopularniejszych obecnie pamięci o pojemności 256 kilobitów, co natychmiast odbiło się kolejnym wzrostem cen. Dalsze narzekania amerykańskich odbiorców wyprowadziły wreszcie spokojnych Japończyków z równowagi, którzy podnieśli ceny o kolejne kilkanaście procent, wiedząc doskonale o swojej monopolistycznej pozycji na rynku. Zdali sobie przy tym dodatkowo sprawę, że przy takim wzroście cen na pamięci 256 kb (do ok. 7 dol.), konkurencyjne staną się pamięci jednomegabajtowe sprzedawane po ok. 30 dol. za sztukę, co pozwoli im w znacznie krótszym czasie wycofać ogromne kapitały włożone w ich zaprojektowanie i uruchomienie produkcji.

Taka sytuacja może panować jeszcze dość długo, choć Amerykanie nie składają broni. Ich nadzieją są pamięci zupełnie nowego typu, wykorzystujące tzw. efekt ferroelektryczny. Zasada ich działania polega na tym, że tzw. stan zerojedynkowy reprezentowany jest przez kierunek wektora polaryzacji ferroelektryka ceramicznego umieszczonego na podłożu bądź krzemowym bądź z arsenku galu. Przedstawiciele dwóch firm: Krysalis Corp. i Ramtron Corp. twierdzą, że te nowe pamięci FRAM (ferro-electric memory) są nie tylko bardzo szybkie, ale mają jeszcze tę kolosalną zaletę, że nie tracą swojej zawartości po wyłączeniu zasilania. Jeżeli firmy te potrafią szybko doprowadzić te pamięci do wersji dojrzałej do handlowej oferty, może to oznaczać kres japońskiej dominacji na rynku RAM i EPROM i w rezultacie obniżyć na nie ceny.

W całej tej historii najboleśniejsze jest to, że za to wszystko płaci tylko klient komputerowego sklepu.

Wojciech Wojtanowski

Druga fala (7)

Amiga została zaprojektowana jako system otwarty — łatwy do rozbudowy. Ponadto — jako jedyna z trójki wymienionych komputerów — ma wielozadaniowy system operacyjny. Pozwala to użytkownikowi wykonywać równocześnie kilka programów, dzięki czemu, np. czekając na wynik dłuższych obliczeń, można nie marnować czasu i napisać parę listów.

Jako ciekawostkę warto dodać, iż jako jedyny komputer z wymienionej trójki Amiga nie ma ROM. W momencie włączenia komputera system jest ładowany z dyskietki do pamięci maszyny — obszar niedostępny dla użytkownika. (Metoda ta była użyta także w początkowej wersji Atari 520 ST). Dzięki temu firma może stopniowo ulepszać i poprawiać system operacyjny nie mając kłopotów z zapewnieniem obsługi użytkowników, którzy kupili swoje komputery wcześniej — wystarczy bowiem wymienić dyskietkę i już mamy nową wersję systemu. Podczas gdy właściciele pierwszych Macintoshy wmieniali swoje ROM-y już dwukrotnie...

Pomimo tych wszystkich wspaniałości Amiga jest komputerem pod wieloma względami najsłabszym. Kolorowy monitor (a tylko taki można podłączyć) jest niezbyt wyrazisty, znacznie gorszy od Atari ST. Powoduje to, że przetwarzanie tekstu na Amidze nie należy do przyjemności.

Niewiele jest oprogramowania rzeczywiście wykorzystującego w pełni zalety tego niezwykłego komputera. Wbrew zapewnieniom o „otwartej architekturze" niezależni producenci oferują niewiele rozszerzeń — i ich ceny są stosunkowo wysokie.

Dodatkowym problemem była polityka rynkowa firmy — a raczej jej brak. Początkowo wysoka cena — rzędu IBM PC — spowodowała, że komputer ten nie mógł znaleźć swojego miejsca na rynku. Był za drogi w klasie komputerów domowych — i nie miał charakterystyk predestynujących go do zastosowań biurowych. Wprowadzony na rynek równocześnie z Atari 520 ST nie miał większych szans. Zaś firma Commodore zachowywała się jakby jej niespecjalnie zależało na sprzedawaniu tego komputera — koncentrując swoją kampanię reklamową na — raczej przestarzałym, Commodore 128.

Wszystko to powodowało, że niezależni producenci nie łamali sobie specjalnie głowy nad rozszerzeniem możliwości Amigi — uważając, że jej potencjał rynkowy jest niewielki.

Cdn.

Zdzisław Łoboz

Trzeźwo o jubileuszu

W tym roku Międzynarodowe Targi Poznańskie, sześćdziesiąte, a więc jubileuszowe, miały dobrą prasę. Było mnóstwo prasowych, radiowych i telewizyjnych relacji, w większości pełnych zachwytów nad ofertą polskiego przemysłu, nad ofertą przywiezioną z 42 państw, nad sprawnością organizacyjną gospodarzy i atmosferą stworzoną przez mieszkańców stolicy Wielkopolski. Też tam byłem, miód i wino piłem, a po powrocie do domu, ponownym przestudiowaniu notatek postanowiłem swe wrażenia przekazać w nieco odmiennej tonacji. Niech mi to zarozumialstwo będzie wybaczone.

„Dziś" targów to 4200 wystawców, w tym 2600 zagranicznych. Więcej niż przed rokiem, znacznie więcej niż przed dwoma, trzema laty. Ponieważ zakres i charakter zagranicznej obecności na poznańskiej imprezie jest w pewnej mierze wykładnią zainteresowania się obcego biznesu polskim rynkiem zbytu, to można dostrzec, że to zainteresowanie powolutku rośnie. Zawsze najbardziej interesowano się kontaktami z nami w RFN i oferta zza Łaby była bardzo bogata. Porównywalna jednak z ofertą z ostatnich lat. Nie dostrzegłem istotnych zmian w wielkości oferty włoskiej bądź francuskiej. Większa jest niż przed rokiem oferta amerykańska, ale nadal bardzo skromna. Choć obecność w Poznaniu Boeinga i Mcdonnalla Douglasa potwierdza tezę, że przyjeżdża się do Poznania wtedy, gdy liczy się na interes. *LOT musi kupić samoloty* — powiedział mi attaché handlowy ambasady amerykańskiej w Polsce, Edgar D. Fulton jr. — *czemu więc nie amerykańskie? Przecież Polsce potrzebne są dewizy, a oferowane samoloty służą do zarabiania dewiz.*

Jeśli przyjmiemy udział zagranicznych gości na targach jako rodzaj zwierciadła, w którym dostrzec można stan naszej gospodarki, to może się wydać, że stan ten ulega minimalnej poprawie. Podobne wnioski można sformułować patrząc na ofertę polskiego przemysłu. Na bardzo wielu stoiskach wystawiono nowości. Trafiły one w rezultacie pewnej zmiany myślenia naszych producentów. Coraz częściej zdają oni sobie sprawę, że nawet siedząc mocno na jakimś rynku trzeba jak najczęściej doskonalić eksportowany wyrób. A nie da się ukryć, że zwłaszcza w ubiegłym roku nastąpił wyraźny wzrost zainteresowania eksportem. Spowodował to ówczesny system ulg i preferencji. Nie kazał on czekać na rezultaty. Minister Współpracy Gospodarczej z Zagranicą Władysław Gwiazda podkreślił w rozmowie z dziennikarzami, że w handlu zagranicznym Polski ubiegły rok był co najmniej dobry, zaś I kwartał br. — bardzo dobry. Dlatego oferta polskiego przemysłu na tegorocznych targach zdawała się i bogatsza, i ciekawsza. Ale — obawiam się — że stało się to niejako z rozpędu. Każdy z dyrektorów przedsiębiorstw produkcyjnych chętnie informował dziennikarzy o tym, ile w tym roku „straci" na eksporcie. Zmniejszenie zakresu ulg spowoduje, że przedsiębiorstwa w tym roku zarobią znacznie mniej niż w roku ubiegłym. Mniejsze też będą fundusze nagród z tytułu eksportu. Nie chciałbym być fałszywym prorokiem, ale jeśli system finansowy nie zwiększy atrakcyjności eksportu, to za rok w Poznaniu nasza oferta może wyglądać znacznie skromniej.

Oczywiście do nowości prezentowanych na naszych stoiskach trzeba odnosić się z pewną rezerwą. Niektórzy przywieźli do Poznania jedne jedyne egzemplarze danego wyrobu. Po cichu się można było dowiedzieć, że niektóre z nich miały tylko polską metkę. I choć nie wykluczyłbym takiej sytuacji, jaka nieraz już się zdarzyła w przeszłości, że złoty medal MTP otrzymał wyrób, który nigdy potem nie wszedł do produkcji, to przecież wśród nowości na polskich stoiskach zapewne były wyroby, których produkcja już została uruchomiona. Być może niektóre z nich wkrótce zobaczymy nawet w naszych sklepach. Administracyjne decyzje o priorytecie rynku wewnętrznego, o czym mówiono m.in. na konferencji prasowej w „Unitrze", spowodują zapewne wzrost dostaw na rynek krajowy. Niestety to także, podobnie jak zmiany zasad finansowych, dobije się na eksporcie. Być może nasz przemysł zmienia swoje myślenie, być może szuka nowych rozwiązań, ale nadal nie ma w nim sił rozwojowych. Stąd alternatywa: albo wzrost eksportu, albo wzrost dostaw na kraj. I ten fakt każe trzeźwo patrzeć na najbardziej nawet efektowne krajowe ekspozycje.

Eksport często pozostaje w niezgodzie z racjonalnością. Na przykład wtedy, gdy sprzedajemy klej mocznikowy, a potem nie mamy płyt wiórowych do produkcji mebli na eksport. Albo gdy sprzedajemy tkaniny podszewkowe i musimy ograniczać eksport odzieży. Albo gdy sprzedajemy kineskopy i wobec tego sprowadzamy gotowe telewizory. Eksport powinien opłacać się, ale nie każdemu. Regulować to można byłoby choćby za pomocą właściwych ceł, ale polityka celna zdaje się być zorientowana na doraźne zwiększenie dochodów budżetowych państwa, a nie na pełnienie funkcji instrumentu racjonalizującego gospodarkę.

W sumie, jeśli nie dać się zwieźć pozorom, obraz gospodarki polskiej widziany w czerwcu z Poznania daje się być bardzo zbliżony do tego, co każdy Polak może zaobserwować na co dzień w swym najbliższym nawet otoczeniu. Jeśli natomiast chodzi o jubilata, czyli targi jako takie, to osobiście gotów jestem wybaczyć sympatycznym skądinąd służbom MTP, że zapomniały w tym roku zaprosić na targi wiele redakcji, które zwykle na targach gościły, błędy w katalogach i informatorach, czy nakładanie na siebie terminów różnych imprez i konferencji, czego z zasady można byłoby uniknąć. Trudno mi będzie natomiast wybaczyć gospodarzom Poznania szalejącą drożyznę. Co prawda prezydent Poznania, Andrzej Wituski, namawiał dziennikarzy, aby źródeł drożyzny szukali nie nad Wartą, lecz w stolicy, ale przecież nie w stolicy wymyślono 10% podatek, na wszystko, za co płacili targowi goście. Miasto powinno mieć nawet sporo z targów, ale powinno mieć możliwość korzystania choćby z części ogromnych zysków, jakie osiągają róże orbisy i Hartwigi, a nie wyciągać dodatkowe pieniądze od przyjezdnych, (a także poznaniaków), tylko za to, że przekroczyli progi miasta.

Sławoj Nowak



Tygodnik Federacji SNT NOT
Nr 28–29 (4300–4301)
1988-07-10...17

Zespół redakcyjny: Daniela Baszkiewicz, Marek Chmielewski, **Roman Dawidson** (kierownik działu postępu technicznego), Irena Fober, **Witold Gawron** (kier. dz. nauki i ekonomii), Elżbieta Grec, **Bronisław Hynowski** (red. naczelny), Zygmunt Jazukiewicz, **Krystyna Karwicka-Rychlewicz** (kier. działu stowarzyszeniowego), Józef Kępka, **Ewa Mańkiewicz-Cudny** (z-ca red. naczelnego), Wanda Mykietyn, Henryk Nakielski, **Jerzy Nocuń** (z-ca red. naczelnego), Sławoj Nowak, Witold Ochremiak, Wojciech Adam Pawłowski, Tadeusz Pieńkowski, **Wiesław Romanowski** (z-ca red. naczelnego), **Zofia Stefani** (z-ca sekr. red.), **Jerzy Jacek Tomczak** (kierownik działu zagranicznego), Agnieszka Wróblewska, **Donat Załoński** (z-ca kier. dz. post. techn.).

Dział techniczno-graficzny: Lech Brakowiecki (kier. działu), Regina Przeździecka, Barbara Ziętarska (z-ca kier. działu).

Korekta zespołowa: kierownik Jolanta Jahołkowska

Sekretariat adm.: Teresa Sokołowska-Gburzyńska

Dział Łączności z czytelnikami: tel. 27-25-34 wtorki i piątki w godz. 10.00–14.00.

Telefony redakcji: 27-25-34 (kierownicy działów i publicyści), 27-31-44 (zastępca sekretarza, dział techniczny), 27-25-39 (z-cy red. nacz.), 26-71-69 (red. naczelny).

Adres redakcji: ul. Świętokrzyska 14a, 00-048 Warszawa, adres do korespondencji: 00-950 Warszawa, skr. poczt. 1004. Telex 8114877 sigma pl

Rada konsultacyjno-programowa: mgr inż. Lech Bogusławski (SITPP), prof. dr hab. inż. Mirosław Chudek (SITG), dr inż. Wojciech Ciechomski (SITO), doc. dr hab. inż. Kazimierz Czarnecki (SGP), doc. dr Zygmunt Drzewiński (SWP), doc. dr hab. inż. Witold Dzbeński (SITLID), prof. Tadeusz Gołębiowski (SITSpoż.), dr inż. Alojzy Guziel (SITPMB), doc. dr Ludomir Hegel (SITPChem.), prof. dr hab. Jan Kaczmarek (SIMP) — przewodniczący Rady, inż. Ksawery Krassowski (SITK), mgr inż. Andrzej Lipiński (SIMP), dr inż. Aleksander Laski (SITWM), mgr inż. Stanisław Nikiel (STC), prof. dr inż. Paweł Murza-Mucha (STOP), inż. Ryszard Paruszewski (PZITS), prof. Bohdan Paszkowski (SEP), doc. dr inż. Jadwiga Pasynkiewicz (SITPNiG), inż. Janusz Rajewski (PZITB) — wiceprzewodniczący rady, mgr inż. Mieczysław Skorodowski (SITR).

Stale współpracują: Wojciech Błoński, Stanisław Jabłoński, Jerzy Jagodziński, Jacek Jaworski (fotoreporter), Elżbieta Karczmarewicz, Marek Koch (fotoreporter), Maciej Krzywicki, Iwona Kubińska, Przemysław Łuczak, Jerzy Metelski, Witold Minkowski, Marek Pawłowicz, Marek Przybylski, Jacek Rupiński, Grzegorz Szewczyk, Leszek Watras, Aleksander Wieczorkowski, Janusz Wikowski, Wojciech Wojtanowski, Lech Zacher, Jerzy Żukowski

Wydawca



Przedsiębiorstwo Naczelnej Organizacji Technicznej, ul. Biała 2/4, 00-895 Warszawa.

Egzemplarze archiwalne czasopisma można nabywać w Klubie Prasy Technicznej SIGMA w Warszawie, ul. Mazowiecka 12, tel. 27-43-65 lub zamawiać w Dziale Handlowym Wydawnictwa, ul. Bartycka 20, skr. poczt. 1004 Warszawa, tel. 40-37-31

Ogłoszenia przyjmuje: Dział ogłoszeń i reklamy Wydawnictwa „SIGMA", 00-236 Warszawa, ul. Świętojerska 5/7, tel. 31-93-65.

Artykułów nie zamówionych redakcja nie zwraca. Zastrzega się prawo skracania i adiustacji tekstów.

Zakłady Graficzne „Dom Słowa Polskiego"
W-wa, ul. Miedziana 11
Zam. 373/CD. Nr indeksu ISSN 0137-8783

Numer zamknięto: 1988-06-30. U-15.
Redaktor dyżurny: Daniela Baszkiewicz



W obiektywie PT

Poniatoszczak jak nowy

Po trzech latach remontu i prac modernizacyjnych został wreszcie oddany do użytku most Poniatowskiego w Warszawie. Tymczasem wjechać na most można tylko z Wisłostrady bowiem nadal trwają prace remontowe na wiadukcie. Wymienia się tu niektóre przęsła, podwyższa jezdnie, odnawia zabytkowe wieżyczki i na zakończenie całości trzeba będzie jeszcze poczekać do końca przyszłego roku.

Oddany do użytku most bardzo zmienił swój wygląd. Zwęziły się jezdnie dla pojazdów ponieważ wydzielono i podniesiono w stosunku do nawierzchni tory tramwajowe. Ułożono je w specjalnej niecce wypełnionej tłuczniem. Rozwiązanie to na pewno skomplikuje trochę możliwości manewrowe pojazdom, ale jak twierdzą projektanci ułatwi remonty torów i zabezpieczy przed niszczeniem torowiska przez środki odmrażające. Trwałość mostu zapewnia tzw. szczelna dylatacja oraz nowy system odwadniający. Po lewej stronie Wisły zmodyfikowano układ jezdny w okolicy południowej estakady i północnego ślimaka. Natomiast strona praska wzbogaciła się o dwie wieżyce.

Chyba to tylko przypadkowy zbieg dat, ale obecne otwarcie po remoncie nastąpiło prawie w terminie oddania do użytku mostu 75 lat temu. Jego budowę rozpoczęto w 1904 r. Rewolucyjne wydarzenia przerwały prace na dwa lata. Po zakończeniu montażu stalowych przęseł w 1909 r. zaczęto układać pomost pod jezdnię, pełną parą ruszyły roboty przy wznoszeniu wiaduktu. Trudności finansowe i organizacyjne zahamowały jednak ich tempo. Dopiero w 1911 r. rajcom miejskim udało się rozwiązać kłopoty i w okresie dwóch lat doprowadzić do zakończenia budowy mostu, który otwarto w lecie 1913 r. Natomiast budowę wiaduktu zakończono kilka miesięcy później. Niedługo jednak służył warszawiakom ten most. W czasie pierwszej wojny światowej został wysadzony w powietrze i dopiero w połowie lat dwudziestych odbudowany. Nie oszczędziła Poniatoszczaka i druga wojna światowa. Zniszczony przez Niemców przywrócony został miastu w lipcowe święto 1949. Służył przez 36 lat. Można się spodziewać, że obecna modernizacja i gruntowny remont wystarczą na następne kilkadziesiąt lat.





